

A3

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 913 974 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
06.05.1999 Patentblatt 1999/18(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: H04L 29/06, H04H 7/00,  
H04H 1/02

(21) Anmeldenummer: 97810810.8

(22) Anmeldetag: 31.10.1997

Best Available Copy

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
 AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
 NL PT SE  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
 AL LT LV RO SI

- Weiss, Thomas  
3415 Hasle (CH)
- Jaun, Hermann  
3210 Kerzers (CH)
- Zubler, Christoph  
3110 Münsingen (CH)

(71) Anmelder: Sohard AG  
3006 Bern (CH)(74) Vertreter:  
 BOVARD AG - Patentanwälte  
 Optingenstrasse 16  
 3000 Bern 25 (CH)(72) Erfinder:  

- Bouquet, Hanspeter  
3032 Hinterkappelen (CH)

## (54) Verfahren zur Erstellung von Sendeplänen für Multi Media Daten

(57) Das Verfahren zur Erstellung eines Sendeplans für Multi Media Daten, die dazu bestimmt sind, über einen Broadcastkanal ausgesandt zu werden, umfasst die Erstellung einer Datenbank (6), die Multi Media Objekte (1, 20, 3) enthält, die dazu bestimmt sind, über den Kanal ausgesandt zu werden, und die Erstellung eines Sendeplans (8), der eine Liste von Objekten (80), die in der Datenbank ausgewählt wurden, und jedem Objekt zugeordnete Sendekriterien (81) enthält.

Die Kriterien für eine mögliche Aussendung ermög-

lichen eine Aussendung der Objekte entweder zu einem vorbestimmten Zeitpunkt oder in Abhängigkeit von zufälligen Ereignissen, die beispielsweise von dem Audio- oder Audio-Video-Programm abhängen. Eine Beschreibung ist jedem Objekt in der Datenbank 6 zugeordnet.

Die Daten werden vorzugsweise als programmbegleitende Dienste (Program Associated Data, PAD) oder nicht programmbegleitende Dienste für DAB-Empfänger oder durch Internet ausgesandt.

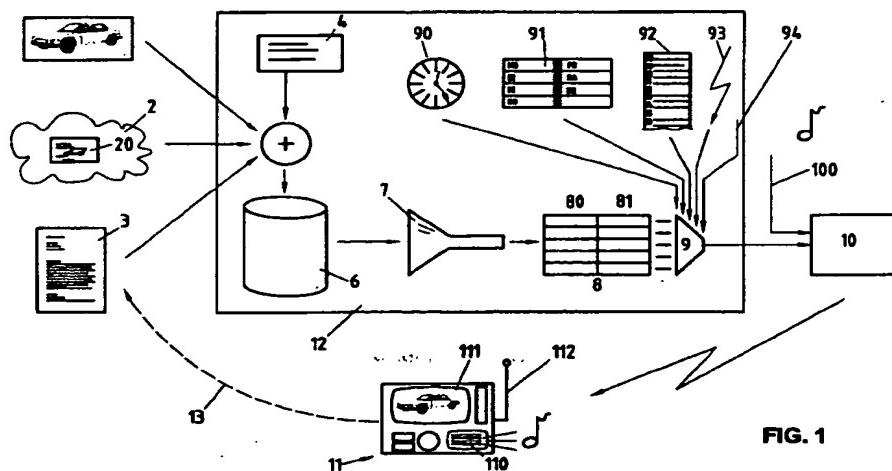


FIG. 1

EP 0 913 974 A1



## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erstellung von Sendeplänen für Multi Media Daten, ein Sendeverfahren für Multi Media Daten, eine programmierbare Vorrichtung, die für den Einsatz dieses Verfahrens programmiert ist, und eine Vorrichtung zur Speicherung von Daten, bestehend aus einem Programm, das von einer programmierbaren Vorrichtung für die Ausführung dieses Verfahrens ausgeführt werden kann.

[0002] Die Multi Media Daten werden im allgemeinen im „pull mode“ übertragen: sie bleiben in einem Server, der mit einem Telekommunikationsnetz verbunden ist, gespeichert, bis sie ein Empfänger in eine Datenendseinrichtung lädt, beispielsweise einen PC, der ebenfalls an das Netz angeschlossen ist. Dies ist beispielsweise im allgemeinen der Fall bei den Multi Media Daten, die über das Internet übertragen werden. Diese Übertragungsart im „pull mode“ erfordert somit die aktive Teilnahme des Empfängers, der selbst darüber entscheiden muss, welche Daten er empfangen möchte.

[0003] Diese aktive Suche ist allerdings nur möglich, wenn die Daten über ein bidirektionales Telekommunikationsnetz, im allgemeinen über das Telefonnetz, übertragen werden. Die Befehle zur Auswahl und Anzeige, die vom Empfänger gegeben werden, müssen nämlich zum Server übertragen werden, der die gewünschte Information speichert. Es ist ferner ein Mindestmass an Kenntnissen der Informatik und ein manchmal grosser Zeitaufwand seitens des Empfängers erforderlich, der eine aktive Rolle bei der Auswahl und Entscheidung für die empfangenen Objekte spielt.

[0004] Neben diesen „pull mode“ Systemen sind in der letzten Zeit die sogenannten „push mode“ oder „broadcasting“ Systeme entstanden, bei denen die Multi Media Information von einem Server zu den Empfängern gesandt wird, die diese passiv empfangen. Diese Information kann je nach System in der Datenendseinrichtung des Empfängers gespeichert und/oder gefiltert werden, welcher auf diese Weise die Informationen auswählt, die ihn interessieren. Beispielsweise kann ein komplettes Informationsprogramm an den Empfänger übertragen werden, der entscheidet, nur die Informationen betreffend Sport oder Politik anzuseigen oder zu speichern. Diese Systeme sind somit besonders für monodirektionale Telekommunikationsnetze mit grosser Bandbreite geeignet, bei denen die Verrechnung weder von der Anschlussdauer noch vom übertragenen Informationsvolumen abhängt.

[0005] Es ist auch schon bekannt, Multi Media Daten einem Radio- oder Fernsehprogramm hinzuzufügen. Bei den Fernsehsystemen können somit digitale Daten, die Multi Media Objekten entsprechen, während des vertikalen Rasterintervalls übertragen werden. Eine entsprechende Hardware- und Softwarevorrichtung in dem Fernseher oder dem PC des Empfängers ermög-

licht es, diese digitalen Daten zu decodieren, sie auszuwählen und zu speichern oder auf dem Bildschirm des Empfängers anzuzeigen. In den Radiosystemen wird die Übertragung von Multi Media Daten zusätzlich zu den Radioprogrammen vor allem mit den digitalen Radiosystemen DAB (Digital Audio Broadcasting) verwendet. Die DAB Technologie ermöglicht es auf diese Weise, sowohl Radioprogramme als auch programmbegleitende Dienste (Program Associated Data, PAD) und programmunabhängige Datenrundfunkdienste zu übertragen. DAB-Empfänger, die einen Datendecoder und eine entsprechende Anzeige enthalten, werden schon angeboten.

[0006] Programmbegleitende Dienste sind Informationen, die in direktem Zusammenhang zum ausgestrahlten Audioprogramm stehen. Zahlreiche Dienste können vorbereitet und ausgesandt werden, wie zum Beispiel Liedertitel, Standbilder, Schlagzeilen zu den Hörfunknachrichten, aktuelle Wetterkarten, Soundfiles, die im Empfänger zwischengespeichert werden und bei Bedarf abgerufen werden können usw.

[0007] Unter den Begriff Datenrundfunk fallen alle Dienste, die in keinem direkten Zusammenhang zum Audioprogramm stehen. Diese Informationen können zum Beispiel Verkehrsinformationen, Flug- und Fahrpläne, einen separaten Nachrichtendienst usw. enthalten.

[0008] Multi Media Daten werden auch im „push mode“ über andere Kanäle und auch über Internet oder andere bidirektionale Telekommunikationssysteme verbreitet. Das Volumen der Multi Media Daten, die durch verschiedene Kanäle verbreitet werden, steigt somit ständig.

[0009] Ein Kennzeichen der „push mode“ Technologien besteht darin, dass die verbreiteten Informationen vom Sender und nicht vom Empfänger ausgewählt werden. Der Sender muss somit einen Sendeplan erstellen, der beispielsweise definiert, welche Multi Media Daten zu welchem Zeitpunkt verbreitet werden.

[0010] Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist die Erleichterung der Erstellung eines solchen Sendeplans für Multi Media Daten, die dazu bestimmt sind, durch einen Broadcastkanal verbreitet zu werden.

[0011] Erfindungsgemäss werden diese Ziele mit Hilfe eines Verfahrens und einer Vorrichtung erreicht, die die Merkmale der entsprechenden Hauptansprüche aufweisen, wobei bevorzugte Ausführungsformen ferner in den Nebenansprüchen angeführt sind.

[0012] Die Erfindung wird mit Hilfe der als Beispiel angeführten und in den Figuren dargestellten Beschreibung besser verständlich, wobei:

55 Figur 1 eine schematische Ansicht des erfindungsgemässen Systems darstellt;

Figur 2 eine Bildschirmsicht zeigt, die von dem erfindungsgemässen Datenbank-Verwaltungsprogramm für Multi Media Objekte erzeugt wurde;

Figur 3 eine Bildschirmsicht darstellt, die von dem erfindungsgemässen Programm zur Erstellung eines Sendeplans erzeugt wurde.

[0013] Das erfindungsgemäss System umfasst im wesentlichen einen Sendeplanersteller 12, der vorzugsweise von einem Informatikserver gebildet wird, der speziell zu diesem Zweck mittels eines Programms programmiert wird, das auf einer Datenspeichereinheit, wie beispielsweise einer Diskette, Festplatte oder CD-Rom, gespeichert ist. Der Server umfasst im wesentlichen eine Objektdatenbank 6 und einen Objekt-Scheduler 8. Die Aufzeichnungen der Datenbank 6 werden von Multi Media Objekten jeden beliebigen Typs gebildet, beispielsweise festen oder beweglichen Bildern 1, HTML-Seiten 20, die über das Internet 2 zugänglich sind, Textdateien 3, Audiodateien, Videodateien, Programme, usw... Ein Multi Media Objekt in der Datenbank 6 kann auch von jeder beliebigen Kombination dieser Elemente gebildet werden, beispielsweise von einem Bild und einem zugehörigen Text. Es ist auch möglich, in der Datenbank 6 Objekte zu speichern, die selbst von einem oder mehreren Multi Media Objekten gebildet werden. Ferner ist es möglich, in der Datenbank 6 entweder die Objekte selbst oder einen Zeiger auf diese Objekte - beispielsweise deren Adresse in der Festplatte des Servers 12 oder einen URL-Zeiger über das Internet 2 - zu speichern.

[0014] Eine Beschreibung 4 ist den Multi Media Objekten 1, 2, 3, die in die Datenbank eingeführt werden, zugeordnet. Diese Beschreibung ermöglicht es im wesentlichen, die Verwaltung, zum Beispiel die Auswahl und Suche, von Multi Media Objekten in der Datenbank 6 zu erleichtern.

[0015] Figur 2 stellt eine Bildschirmsicht dar, die von dem Verwaltungsprogramm für die Datenbank 6 erzeugt wurde. Der linke Teil 61 des Bildschirms zeigt eine Liste 610 von Dossiers für Objekte D1, D2, D3, D30, D31 an. Jedes Dossier kann eine variable Anzahl von Objekten oder Unterdossiers enthalten; beispielsweise enthält das Dossier D3 die Unterdossiers D30 und D31. Der Operator kann sich in dieser Struktur mit Hilfe der Tastatur oder der Maus des Servers 12 wie in einem herkömmlichen Dateiverzeichnis bewegen. Ebenso ist es möglich, Dossiers in dieser verzweigten Struktur hinzuzufügen, wegzulassen oder zu ersetzen und Objekte in jedes beliebige Dossier durch jede beliebige bekannte Technik einzusetzen.

[0016] Die Merkmale der in dem ausgewählten Dossier enthaltenen Objekte, in dem dargestellten Beispiel das Dossier D2, werden im rechten Teil 62 des Bildschirms angezeigt. Die Bezeichnung dieses Dossiers wird ferner in der Kopfzeile 60 des Bildschirms angezeigt. In dem angezeigten Beispiel enthält das Dossier D2 5 Objekte O1 bis O5. Eine erste Spalte 620 gibt den Typ jedes Objekts an - beispielsweise ein GIF-Bild, ein Word-Text oder eine HTML-Seite. Die zweite Spalte 621 enthält eine Bezeichnung des Objekts, beispielsweise

den Titel, der dem Dokument gegeben wurde. Ein Kurzbezeichnung in einigen Buchstaben kann ferner vorzugsweise in der Spalte 622 angegeben werden, sowie eine Nummer in der Spalte 623. Die Spalte 624 enthält schliesslich beispielsweise den Namen des Autors oder der für dieses Objekt verantwortlichen Person.

[0017] Weitere Merkmale können auch mit jedem Objekt verbunden werden, auf derselben Editierungsmaske oder mit Hilfe eines weiteren, nicht dargestellten Fensters. Beispielsweise ist es möglich, die Grösse des Objekts in Kbyte, den Namen der Datei oder der zugehörigen URL-Adresse, die Zeit für den Erhalt des Objekts in Millisekunden, das Erstellungsdatum oder das Datum der letzten Druckaufbereitung usw. anzugeben.

[0018] Erfindungsgemäss ist eine Beschreibung im Textmodus ferner jedem Objekt mit Hilfe eines Texteditors, der nicht dargestellt ist, zugeordnet. Diese Beschreibung wird vorzugsweise zum Zeitpunkt der Einführung eines Objektes in die Datenbank 6 hinzugefügt oder kann später aufbereitet oder verändert werden. Diese Beschreibung im Textmodus ermöglicht es im wesentlichen, die Verwaltung, insbesondere das Sortieren, die Filterung und die Suche der Objekte in der Datenbank 6 zu erleichtern. Es ist somit möglich, Objekte, einschliesslich Objekte vom Typ Bild, Audio oder Internetsite, mit Hilfe deren zugeordneter Beschreibung und mittels herkömmlicher Textmanipulationsfunktionen leicht handzuhaben.

[0019] Die Objekte in der Objektliste haben einen zugeordneten Typen, beispielsweise den GIF-Typ für ein Bild oder TXT für einen ASCII-Text, der in der Spalte 620 angegeben ist. Ein Programm zur Objekteditionierung ist vorzugsweise für die gewöhnlichsten Typen vorgesehen, beispielsweise ein Texteditor für die Objekte vom Texttyp oder ein Zeichenprogramm für die Objekte vom Bildtyp. Durch Klicken mit der Maus auf ein mit einem vorbestimmten Typ verbundenes Objekt wird das zugehörige Programm ausgeführt und das ausgewählte Objekt in diesem Programm geöffnet. Es ist auch möglich, eine Anzeigefunktion vorzusehen, mit Hilfe eines Anzeigeprogramms, das an jeden Typ angepasst ist und durch eine entsprechende Betätigung der Maus oder der Tastatur gestartet wird.

[0020] Die Objekte der Datenbank 6 können durch jedes beliebige manuelle oder automatische Auswahlwerkzeug 7, beispielsweise durch „drag and drop“, ausgewählt und im Sendeplan 8 angeordnet werden. Die Auswahlwerkzeuge können beispielsweise Sortier- oder Suchwerkzeuge nach einem Namen oder einem besonderen Kriterium umfassen, das aus der Beschreibung oder einem der Felder 620 bis 624 entnommen wurde, die jedem Objekt zugeordnet sind. Beispielsweise ist es möglich, manuell oder automatisch alle Objekte zu suchen und auszuwählen, die sich auf einen gegebenen Musiker beziehen, um die Sendung dieser Objekte gleichzeitig mit der Sendung der Stücke dieses Musikers auf dem zugehörigen Radiokanal vorzuberei-

ten.

[0021] Das Programm zur Steuerung der Datenbank 6 umfasst vorzugsweise Mittel, um die Objekte nach ihrem Datum zu ordnen oder um die ältesten Objekte zu suchen, um aus der Datenbank die älteren Objekte auszuschliessen oder um die ungültig gewordenen URL-Verbindungen wegzulassen.

[0022] Figur 3 stellt eine Bildschirmansicht dar, die vom Programm zur Verwaltung des Sendeplans 8 erzeugt wurde. Der linke Teil 82 des Bildschirms zeigt eine Liste 820 von Dossiers für Schemata DS1, DS2, DS20, DS21 an. Jedes Dossier kann eine variable Anzahl von Schemata oder Unterdossiers enthalten: beispielsweise enthält das Dossier DS2 die Unterdossiers DS20 und DS21. Der Operator kann sich in dieser Struktur mit Hilfe der Tastatur oder der Maus des Servers 12 wie in einem herkömmlichen Dateienverzeichnis bewegen. Ebenso ist es möglich, in dieser verzweigten Struktur Dossiers hinzuzufügen, wegzulassen oder zu verschieben und Objekte in jedes beliebige Dossier durch jede beliebige bekannte Technik einzusetzen.

[0023] Ein Sendeplan besteht aus einem oder mehreren Schemata, die zwischen mehreren Dossiers DS1 bis DS21 verteilt sind. Ein Schema umfasst selbst ein oder mehrere Multi Media Objekte, die aus der Datenbank 6 gewonnen wurden, beispielsweise eine Folge von HTML-Seiten mit Bildern, die durch Hyperlinks verbunden sind. Überdies umfasst das erfundungsgemäße Schema Sendekriterien für diese Objekte.

[0024] Die Objekte, die ein Schema bilden, werden mit Hilfe einer nicht dargestellten Tabelle, die jedem Schema zugeordnet ist, ausgewählt; ein neues Objekt kann in diese Tabelle eingesetzt werden und einem bestehenden Schema durch „drag & drop“ oder durch „cut & paste“ über das „clipboard“ zugeordnet werden. Die folgenden Plausibilitätsprüfungen werden bei der Einführung eines Objekts in ein Schema durchgeführt:

- Grösse des Objekts: die Objekte, die grösser als eine gewisse Grösse in Byte sind, können nicht in ein Schema eingeführt werden;
- Name des Objekts: falls sich der Name beispielsweise auf eine MS-DOS-Datei bezieht, ist es möglich, zu überprüfen, ob der Name maximal 8 Symbole und eine Erweiterung von maximal 3 Symbolen umfasst;
- maximale Auflösung im Falle eines Bildobjekts, welche die Auflösung der Empfänger nicht überschreiten darf;
- Format des Objekts, da die Objekte unbekannten Typs nicht gesandt werden können.

[0025] Mittel zur automatischen oder halbautomatischen Einführung von Objekten in ein Schema können

im Rahmen dieser Erfindung vorgesehen werden. Beispielsweise ist es möglich, Suchkriterien einem Schema zuzuordnen und in dieses Schema automatisch oder auf Antrag des Operators alle Objekte in dem Sendeplan 8, die diesen Kriterien entsprechen, einzusetzen.

[0026] Die Merkmale der Schemata sind im ausgewählten Dossier enthalten, im dargestellten Beispiel im Dossier DS20, und werden im rechten Teil 80, 81 des Bildschirms angezeigt. Die Bezeichnung dieses Dossiers wird ferner in der Kopfzeile 83 des Bildschirms angezeigt. Im dargestellten Beispiel enthält das Dossier DS20 4 Schemata S1 bis S4. Eine erste Spalte 800 gibt die Indexnummer an, die jedem Schema zugeordnet ist; die zweite Spalte 801 gibt die Bezeichnung des Schemas an; falls das Schema nur ein Objekt umfasst, kann diese Bezeichnung vorteilhafterweise dieselbe wie jene des Objekts sein.

[0027] Die Spalte 802 gibt sodann das Sendekriterium des Schemas an. Dieses Kriterium kann einen der folgenden Werte annehmen:

- zeitgesteuert: das Schema wird nun zu der Uhrzeit und an dem Datum gesandt, die in der Spalte 803 angeführt sind;
- sendeplangesteuert: das Schema wird in Abhängigkeit von Ereignissen gesandt, die mit dem Sendeplan 92 der den Multi Media Objekten hinzugefügten Radio- oder TV-Daten verbunden sind. Beispielsweise kann ein Schema, das Objekte in Zusammenhang mit einem Musiker enthält, derart programmiert werden, dass es gesandt wird, wenn Stücke von diesem Musiker gespielt werden, oder kann eine Wetterkarte automatisch gesandt werden, wenn in dem zugehörigen Radioprogramm Wetterinformationen gegeben werden. Das Senden wird vorzugsweise von einem Signal der Sendeablaufsteuerung (SAST) gesteuert, die nicht dargestellt ist.
- Intervall: das Schema wird in regelmässigen Abständen gesandt, ab dem Datum und der Uhrzeit, die in Spalte 803 angeführt sind, sooft, wie in Spalte 804 angegeben und mit einem Intervall zwischen dem jeweiligen Senden, der in Spalte 805 angegeben ist. Es ist beispielsweise möglich, ein Senden eines Schemas täglich um 12h30 vorzusehen;
- Havarie: das Schema wird bei technischen Problemen beliebigen Typs, die beispielsweise mit dem Radiosender in Zusammenhang stehen, gesandt. Das Schema kann nun beispielsweise eine Entschuldigungsmeldung des Programmproduzenten und Anweisungen umfassen, um trotzdem das Programm auf einer anderen Frequenz empfangen zu können. Falls mehrere Schemata mit dem Kriterium

Havarie vorgesehen sind, wird jenes Schema gesandt, das die nächste vorgesehene Sendezeit besitzt. Es ist somit möglich, eine weitere Havariemeldung beispielsweise während des Tages oder der Nacht vorzusehen.

- Kontaktgesteuert: das Schema wird nun gesandt, sobald ein zufälliges äusseres Ereignis im Server eintritt; beispielsweise auf einfachen Tastendruck durch den Operator.

**[0028]** Diese Sendekriterien sind in Figur 1 durch die Symbole 90 bis 94, die mit dem Multiplexing-Element 9 verbunden sind, symbolisch dargestellt.

**[0029]** Falls ein Schema mehrere Objekte umfasst, beispielsweise mehrere HTML-Seiten oder mehrere Bilder, werden diese Objekte in der Reihenfolge gesandt, in der sie in das Schema eingeführt wurden. Bei einer Variante ist es auch möglich, Mittel vorzusehen, die es ermöglichen, eine andere Sendereihenfolge einzugeben.

**[0030]** Der Sendeplan enthält folglich keine festen Tagesraster, sondern unabhängige Schemata, welche mit den Aussendebedingungen den Tagesablauf bilden.

**[0031]** Es ist möglich, die gleichzeitige Aussendung von zwei oder mehreren Schemata in einem Sendeplan vorzusehen. Beispielsweise kann es sein, dass ein regelmässig ausgesandtes Schema durch ein Schema unterbrochen wird, das nach einem zufälligen Ereignis, das mit dem Audio-Sendeplan in Verbindung steht, ausgesandt wird. Um die möglichen Konflikte zu lösen, ist es möglich, jedem Schema in der Spalte 806 eine Priorität zuzuordnen. Die Priorität kann von einem oder mehreren Bit gebildet werden, die es nun ermöglichen, mehrere Prioritätsniveaus zu definieren. Auf diese Weise werden die Objekte, die eine hohe Priorität aufweisen, anstelle von Objekten mit geringerer Priorität gesandt, wenn ein Konflikt besteht. Im Falle gleicher Priorität ist es vorteilhaft vorzusehen, dass die bereits begonnene Aussendung eines Objekts nicht durch die Aussendung eines neuen Objekts unterbrochen wird, oder bei gleichzeitigem Aussendebeginn, dass das kleinere Objekt prioritär ausgesandt wird.

**[0032]** Ausserdem sind vorzugsweise Mittel vorhanden, um die Übertragene Datenmenge mit der Übertragungskapazität und Bandbreite des Sendekanals zu vergleichen. Wenn die vorgesehene Datenmenge diese Übertragungskapazität übersteigt, wird vorzugsweise der Benutzer aufgefordert, Prioritäten dem verantwortlichen Schema zuzuordnen, oder die Aussendekriterien für diese Schemata zu ändern. In einer Variante werden automatisch Prioritäten zugeordnet.

**[0033]** Die durch die Multiplexing- und Sequenzierungsmittel 9 ausgewählten Objekte werden durch jeden beliebigen Push-Kanal ausgesandt, beispielsweise in Verbindung mit einem Radio-Audio-Programm 100 in einem DAB-Kanal, und durch den Sender 10 über Funkweg oder terrestrischen Weg zu der Daten-

endeinrichtung 11 des Empfängers gesandt. Die Datenendeinrichtung 11 ist vorzugsweise mit einer Antenne 112 oder einem geeigneten Empfangsmittel für die Sendungen des Senders 10 sowie mit einem Bildschirm 111 und einem Lautsprecher 110 für das Audioprogramm des Senders 10 versehen. Ein nicht dargestellter Decoder entnimmt dem Radioprogramm die Multi Media Daten, um sie je nach ihrem Typ anzuzeigen. Im Falle von Objekten vom Typ HTML-Seiten umfasst der

Decoder vorzugsweise einen Browser bekannten Typs, um diese Seiten anzuzeigen und ein Weitergehen von einer Seite zur anderen zu ermöglichen. Da die Multi Media Daten vom Sender 10 kontinuierlich ausgesandt werden, umfasst die Datenendeinrichtung vorzugsweise einen Cache-Speicher, um die erhaltenen Multi Media Objekte zu speichern, und Auswahlmittel, um die Objekte im Cache-Speicher in Abhängigkeit von den vom Empfänger ausgewählten Kriterien wiederzufinden oder auszuwählen. Es ist auch möglich, in dem Cache-Speicher nur die Objekte zu speichern, die den Empfänger interessieren, beispielsweise könnten alle Objekte, die mit der Politik in Zusammenhang stehen, aufbewahrt werden, während die, die sich auf den Sport beziehen, ausgeschlossen würden.

**[0034]** Die Datenendeinrichtung 11 kann als Option nicht dargestellte Kommunikationsmittel umfassen, um direkt auf die ausgesandten Objekte 1, 2, 3 einzuwirken. Beispielsweise kann die Vorrichtung 11 einen Internetanschluss 13 über ein Modem oder einen Router umfassen, um die HTML-Seiten 20 im Internet 2 zu bearbeiten oder um auf Angebote auf diesen Seiten zu antworten. In diesem Fall ist es möglich, HTML-Seiten auszusenden, die URL-Verbindungen zu Standorten enthalten, die nur über diese Internet-Verbindung zugänglich sind.

**[0035]** Die von diesem Mittel ausgesandten Objekte können auch Bilder oder Texte umfassen, die Flexmart-Steuerzeilen enthalten. Das Flexmart-Verfahren ermöglicht es dem Empfänger, mit Hilfe eines Mobiltelefons 40 Produkte zu bestellen, die in der Flexmart-Zeile gekennzeichnet sind, indem er sich gegenüber der Lieferfirma mit Hilfe der Identifikation eines Mobiltelefon-teilnehmers, die in der SIM-Karte seines Mobiltelefons aufgezeichnet ist, identifiziert.

**[0036]** Die Erfindung ist von dem für die Multi Media Daten verwendeten Sendemittel unabhängig. Insbesondere kann die Erfindung auch verwendet werden, um Multi Media Daten in ein Fernsehprogramm einzufügen, wobei die Multi Media Objekte in diesem Fall vorzugsweise während der Intervalle der Vertikalerneuerung übertragen werden und auf dem Bildschirm des Fernsehers oder eines PC's angezeigt werden, die mit einem entsprechenden Decoder versehen sind. Die Erfindung kann ferner auch derart ausgeführt sein, dass Sendepläne für Multi Media Objekte vorbereitet werden, die im „push-mode“ im Internet ausgesandt werden.

**[0037]** Wie bereits angeführt, ist der Sendeplanerstel-

Ier 12 vorzugsweise mit Hilfe eines Informatikservers verwirklicht, der speziell für diesen Zweck programmiert ist, mit Hilfe eines Programms, das auf einer nicht dargestellten Datenspeichervorrichtung, wie beispielsweise einer Diskette, Festplatte oder CD-Rom, gespeichert ist. Der erzeugte Sendeplan, der von einer Menge von Schemata gebildet wird, die Objekte und entsprechende Sendekriterien umfassen, kann selbst in Form einer Informatikdatei auf einem solchen Speicherträger für seinen Transport oder seinen Vertrieb gespeichert werden. Eine Werbeagentur kann somit beispielsweise Teilsendepläne vorbereiten, die beispielsweise Bilder von Produkten eines Kunden und für diese Bilder gewünschte Sendekriterien umfassen, und diesen Teilplan an den Operator eines Senders 10 senden, damit dieser diesen Inhalt in sein Radio- oder TV-Programm einsetzt. In diesem Fall müssen nicht dargestellte Mittel in dem Ersteller 8 vorgesehen werden, um Teilsendepläne, die von verschiedenen Herstellern auf Diskette oder CD-Rom beispielsweise geliefert werden, zu lesen und zu kombinieren.

[0038] Die Datenbank von Multi Media Objekten 6 kann auf einem ersten Computer erstellt werden, um beispielsweise auf einen entsprechenden Träger zu einem zweiten Computer übertragen zu werden, der den Sendeplanersteller 12 enthält. Ferner kann das von dem Sender 10 erzeugte Programm selbst auf einem geeigneten Träger, wie beispielsweise einer Audio- oder Videokassette oder auf einer optischen Platte, gespeichert werden, der in der Lage ist, sowohl das Audio- oder Audio-visuelle-Programm 100 als auch die in diesem Programm integrierten Multi Media Objekte zu speichern, und der für sich allein vertrieben werden kann.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Erstellung von Sendeplänen für Multi Media Daten, die dazu bestimmt sind, über einen Broadcastkanal ausgesandt zu werden, das folgende Schritte umfasst:

Erstellung einer Datenbank (6), die die Multi Media Objekte (1, 20, 3) enthält, die dazu bestimmt sind, von dem Broadcastkanal ausgesandt zu werden,

Erstellung eines Sendeplans (8), der eine Liste von Multi Media Objekten (80), die in der Datenbank (6) ausgewählt wurden, und Sendekriterien (81) umfasst, die mit diesen Multi Media Objekten verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die möglichen Sendekriterien eine zeitgesteuerte oder von zufälligen Ereignissen abhängige Aussendung der Objekte ermöglichen.

2. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch,

dadurch gekennzeichnet, dass die Datenbank (6) ferner eine mit jedem Multi Media Objekt verbundene Textbeschreibungsdatei umfasst.

- 5     3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Multi Media Daten dazu bestimmt sind, in Verbindung mit einem Audioprogramm (100) oder Audio-visuellen-Programm ausgesandt zu werden, und dass die zufälligen Ereignisse Ereignisse umfassen, die von dem Audio- oder Audio-visuellen-Programm abhängen.
- 10    4. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussendung der Objekte von einem Signal gesteuert werden kann, das von der Sendeablaufsteuerung stammt.
- 15    5. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Multi Media Daten dazu bestimmt sind, als DAB-Datendienst in einem Radioprogramm (100) ausgesandt zu werden.
- 20    6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Multi Media Daten dazu bestimmt sind, im „push-mode“ über Internet ausgesandt zu werden.
- 25    7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zufälligen Ereignisse eine von einem Operator gesteuerte Aussendung umfassen.
- 30    8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die möglichen Sendekriterien ferner eine wiederholte Aussendung in vordefinierten Intervallen ermöglichen.
- 35    9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zufälligen Ereignisse eine technische Panne einschliessen.
- 40    10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es der Sendeplan ermöglicht, den für die Aussendung bestimmter Multi Media Objekten Prioritäten zuzuordnen, wobei die Aussendung von Objekten geringerer Priorität unterbrochen wird, wenn ein Objekt höherer Priorität gleichzeitig ausgesandt werden muss.
- 45    11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragene Datenmenge mit der Übertragungskapazität des Broadcastkanals verglichen wird.
- 50    12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Multi

- Media Objekt mindestens ein Datenelement vom Typ Bild (1) umfassen kann.
13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Multi Media Objekt mindestens ein Datenelement vom Typ Text (3) umfassen kann.
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Multi Media Objekt mindestens ein Datenelement vom Typ Audio umfassen kann.
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Multi Media Objekt mindestens ein Datenelement vom Typ Video umfassen kann.
16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Multi Media Objekt mindestens ein Datenelement vom Typ Programm umfassen kann.
17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Multi Media Objekt mindestens ein Datenelement vom Typ Objekt umfassen kann.
18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Multi Media Objekt mindestens ein Datenelement vom Typ Zeiger, beispielsweise vom Typ URL-Zeiger, umfassen kann.
19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Multi Media Objekt mindestens ein Flexmart-Element umfassen kann, das es ermöglicht, ein Produkt über Mobiltelefon zu bestellen, indem eine Identifikation bei der Lieferfirma mit Hilfe einer in der SIM-Karte des Mobiltelefons gespeicherten Identifikation stattfindet.
20. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Objekte in dem Sendeplan in Schemata zusammengefasst werden können, wobei ein Schema ein oder mehrere Objekte und ein zugehöriges Sendekriterium umfasst.
21. Sendeverfahren für Multi Media Daten auf einem Broadcastkanal, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten nach einem Sendeplan gesandt werden, der nach dem Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche erstellt wird.
22. Sendeverfahren für Multi Media Daten nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekenn-
- zeichnet, dass die Daten als DAB-Datendienst in einem Radioprogramm gesandt werden.
- 5 23. Sendeverfahren nach einem der Ansprüche 21 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass ein Rückkanal (13) dem Empfänger ermöglicht, auf den Inhalt der ausgesandten Objekte einzuwirken oder den Produzenten dieser Objekte zu kontaktieren.
- 10 24. Programmierbare Einrichtung (12), die derart programmiert ist, um das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 20 ausführen zu können.
- 15 25. Programmierbare Einrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass sie ferner eine Multiplexing-Einheit (9) umfasst, um die Objekte auszusenden, wenn die entsprechenden Sendekriterien (90-94) erfüllt sind.
- 20 26. Programmierbare Einrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass sie ferner Mittel für den Anschluss an das Internet umfasst, die es ermöglichen, Multi Media Objekte (20) zu senden, die an einem Internet-Site in diesem Netz gespeichert sind.
- 25 27. Datenspeichereinrichtung, die von einer programmierbaren Einrichtung (12) gelesen werden kann und die ein Befehlsprogramm umfasst, das von der programmierbaren Einrichtung ausgeführt werden kann, um das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 20 durchzuführen.
- 30 28. Datenspeichereinrichtung, die von einer programmierbaren Einrichtung (12; 10) gelesen werden kann und einen Sendeplan für Multi Media Daten enthält, der von dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 20 erstellt wurde, wobei der Sendeplan eine Liste von Multi Media Objekten (1, 20, 3) und jedem Objekt zugeordnete Sendekriterien umfasst, wobei die Kriterien einer möglichen Aussendung eine Aussendung der Objekte entweder zu einem vorbestimmten Zeitpunkt oder in Abhängigkeit von zufälligen Ereignissen ermöglichen.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

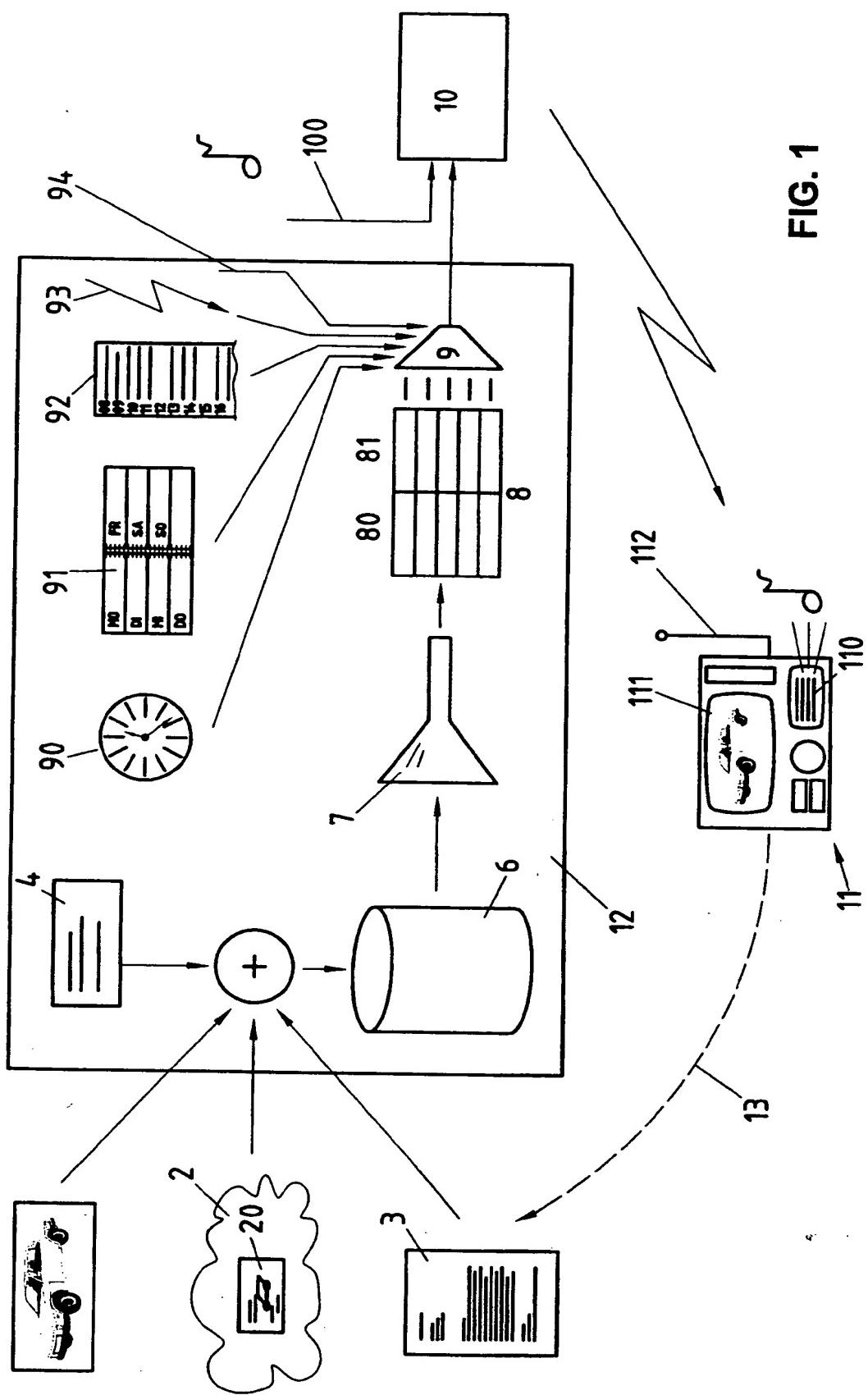
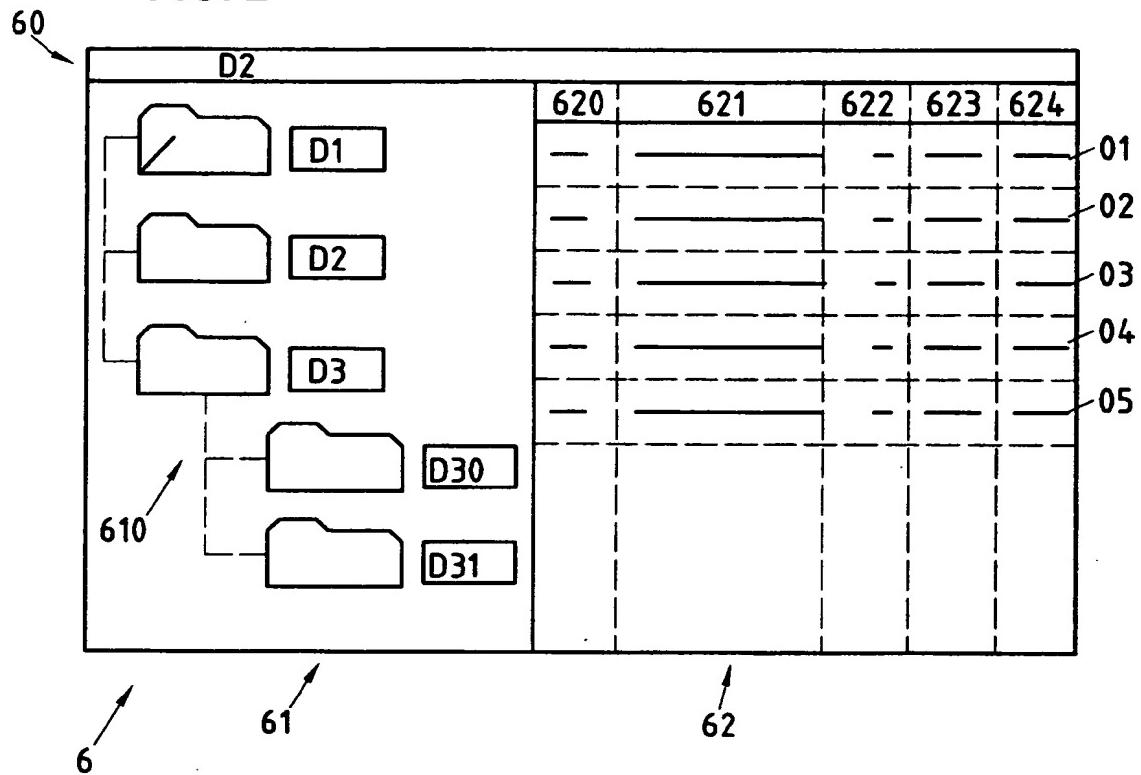
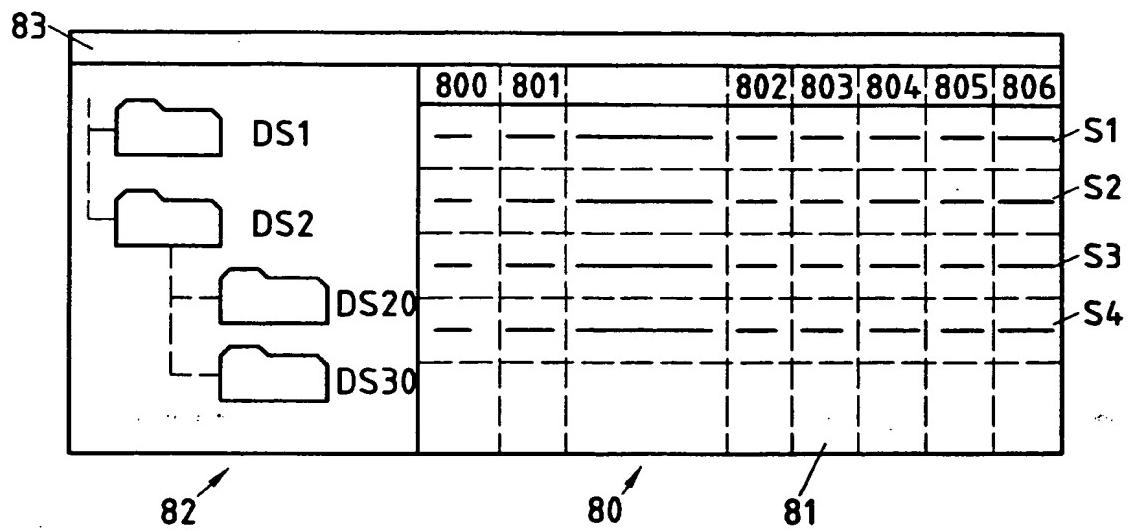


FIG. 1

**FIG. 2****FIG. 3**



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 97 81 0810

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	WO 97 27546 A (EX MACHINA INC) 31. Juli 1997 * Zusammenfassung * * Seite 3, Zeile 20 - Seite 5, Zeile 24 * * Seite 8, Zeile 11 - Seite 21, Zeile 17 * * Seite 31, Zeile 21 - Seite 34, Zeile 17 * * Seite 47, Zeile 19 - Seite 51, Zeile 24 * * Abbildungen 1,2 * ---	1,21,24, 27,28	H04L29/06 H04H7/00 H04H1/02
A	RAMANATHAN S ET AL: "ARCHITECTURES FOR PERSONALIZED MULTIMEDIA" IEEE MULTIMEDIA, Bd. 1, Nr. 1, 21. März 1994, Seiten 37-46, XP000440887 * das ganze Dokument *	1,21,24, 27,28	
A	EP 0 355 697 A (HITACHI LTD) 28. Februar 1990 * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 47 * * Abbildungen 1.1-4 * * Seite 6, Zeile 19 - Seite 7, Zeile 1 * ---	1,21,24, 27,28	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6) H04L H04H
A	EP 0 394 939 A (SONY CORP) 31. Oktober 1990 * Zusammenfassung * * Seite 1, linke Spalte, Zeile 1 - Seite 6, rechte Spalte, Zeile 18 * ----	1,21,24, 27,28	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenon	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	7. August 1998	Lievens, K	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		I : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**